



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201486963 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920193025. 2

(22) 申请日 2009. 08. 25

(73) 专利权人 宁波酷奇文具有限公司

地址 315602 浙江省宁海县力洋镇大塘村

(72) 发明人 彭全琦 李代江

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公

司 33102

代理人 张一平

(51) Int. Cl.

F16B 1/02(2006. 01)

F16B 12/00(2006. 01)

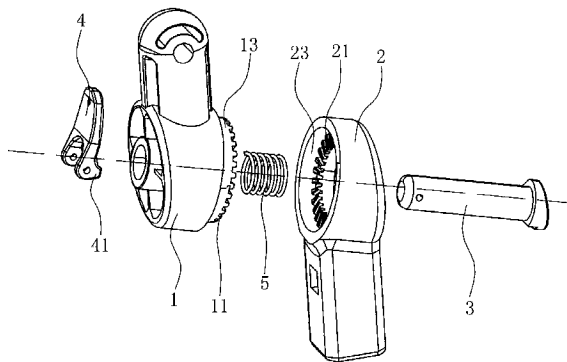
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

能快速调整角度的离合锁定结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种能快速调整角度的离合锁定结构,包括第一连接件(1)和第二连接件(2),所述第一连接件的外端面上具有圆环形分布的外端面齿(11),相应,所述第二连接件的内端面上具有与前述外端面齿啮合配合的呈圆环形分布的内端面齿(21),其特征在于:一控制轴(3)依次穿过第二连接件和第一连接件后在第一连接件的外侧与一锁定手柄(4)连接,第一连接件能沿控制轴滑移,锁定手柄与控制轴转动连接,锁定手柄在与第一连接件内端面的贴合处设有一偏心按压部(41),锁定手柄的转动能推动第一连接件的外端面贴近第二连接件的内端面。该锁定结构涉及部件少,结构简单,锁定手柄转动时转动力矩大,操作省力。



1. 一种能快速调整角度的离合锁定结构,包括第一连接件(1)和第二连接件(2),所述第一连接件(1)的外端面上具有圆环形分布的外端面齿(11),相应,所述第二连接件(2)的内端面上具有与前述外端面齿(11)啮合配合的呈圆环形分布的内端面齿(21),其特征在于:一控制轴(3)依次穿过第二连接件(2)和第一连接件(1)后在第一连接件(1)的外侧与一锁定手柄(4)连接,所述第一连接件(1)能沿控制轴(3)滑移,所述的锁定手柄(4)通过销轴与控制轴(3)转动连接,锁定手柄(4)在与第一连接件(1)内端面的贴合处设有一偏心按压部(41),锁定手柄(4)的转动能推动第一连接件(1)的外端面贴近第二连接件(2)的内端面,以使所述外端面齿(11)和内端面齿(21)啮合。

2. 根据权利要求1所述的离合锁定结构,其特征在于:所述的控制轴(3)上套设有一弹簧(5),该弹簧(5)支撑在第一连接件(1)和第二连接件(2)之间,使第一连接件(1)的外端面和第二连接件(2)的内端面保持分离趋势。

3. 根据权利要求2所述的离合锁定结构,其特征在于:所述第一连接件(1)的内设有容置弹簧(5)的第一凹腔(12),所述第二连接件(2)内设有容置弹簧(5)的第二凹腔(22),所述的弹簧(5)位于第一凹腔(12)和第二凹腔(22)内。

4. 根据权利要求2所述的离合锁定结构,其特征在于:所述第一连接件(1)的外端面上具有外凸的圆形插入部(13),所述的外端面齿(11)设于该圆形插入部(13)的外端面上;所述第二连接件(2)的内端面上具有内凹供圆形插入部(13)插入的圆形凹腔(23),所述的内端面齿(21)设于该圆形凹腔(23)的底面上。

能快速调整角度的离合锁定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能将两物件连接在一起的锁定结构,尤其涉及一种能快速调整角度的离合锁定结构,该结构特别适应于笔记本电脑桌上。

背景技术

[0002] 将两物件连接在一起一般采用螺钉或螺栓连接,这种连接方式能将两物件固定在一起,这种连接方式在连接后,两物件之间的位置关系就不能再改变,即很难改变旋转角度和方向。但在实际应用中常常需要既能快速连接、固定,又能改变旋转角度和方向的锁定结构,如在笔记本电脑桌中,要实现桌板(工作台板)倾斜角度的改变就需要这种能改变旋转角度和方向的锁定结构。

[0003] 还如一专利号为 ZL200820046461.2(公告号为 CN201200103Y)的中国实用新型专利《折叠笔记本电脑桌》披露了这样一种桌腿与桌板的连接结构,在桌板背部两侧设有 D 型座,D 型座内侧设有三角套,主杆两端套接在三角套中,撑杆的头部设于三角套的下部;D 型座外侧设有连接轴,连接轴上设有固定圆片,固定圆片朝向三角套一面设有卡槽,三角套的配合面则设有匹配的卡榫,两者之间还设有弹簧,固定圆片朝向 D 型座的一面设有辐状齿盘,D 型座的配合面上同样设有匹配的辐状齿盘;D 型座外侧设有锁定柄,两者的配合面为一旋转抬升面,锁定柄内侧设有异型孔与穿过 D 型座连接轴头部套接;锁定柄受力拨转后驱动连接轴转动,转动一定角度后锁定柄被与 D 型座配合的旋转抬升面拔离连接轴,连接轴获得释放后则可以使三角套以主杆为轴转动贴近桌板背面。

[0004] 该连接结构虽然能实现改变旋转角度和方向的目的,但其结构复杂,而且是通过锁定柄被与 D 型座之间的旋转抬升面配合而实现拔离连接轴的目的,故在转动锁定柄时锁定柄与 D 型座之间的摩擦力大,转动费力且不灵活。

[0005] 综上所述,前述锁定结构还可作进一步改进。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种结构新颖的既能使两物件快速连接、固定,又能改变两物件旋转角度和方向的离合锁定结构,其具有结构简单操作方便的优点。

[0007] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种能快速调整角度的离合锁定结构,包括第一连接件和第二连接件,所述第一连接件的外端面上具有圆环形分布的外端面齿,相应,所述第二连接件的内端面上具有与前述外端面齿啮合配合的呈圆环形分布的内端面齿,其特征在于:一控制轴依次穿过第二连接件和第一连接件后在第一连接件的外侧与一锁定手柄连接,所述第一连接件能沿控制轴滑移,所述的锁定手柄通过销轴与控制轴转动连接,锁定手柄在与第一连接件内端面的贴合处设有一偏心按压部,锁定手柄的转动能推动第一连接件的外端面贴近第二连接件的内端面,以使所述外端面齿和内端面齿啮合。

[0008] 为使在锁定手柄解除锁定状态下第一连接件和第二连接件能自动分离,上述的控制轴上套设有一弹簧,该弹簧支撑在第一连接件和第二连接件之间,使第一连接件的外端面和第二连接件的内端面保持分离趋势。这样,当锁定手柄解除对第一连接件锁定后,在弹簧作用下,第一连接件自动沿控制轴移动,使第一连接件的外端面和第二连接件的内端面分离,即使外端面齿和内端面齿解除啮合,便能进行锁定角度和方向的调整。

[0009] 为便于放置安装弹簧,上述第一连接件内设有容置弹簧的第一凹腔,所述第二连接件内设有容置弹簧的第二凹腔,所述的弹簧位于第一凹腔和第二凹腔内。通过第一凹腔和第二凹腔对弹簧的限位,使弹簧不易移位。

[0010] 上述第一连接件的外端面上具有外凸的圆形插入部,所述的外端面齿设于该圆形插入部的外端面上;所述第二连接件的内端面上具有内凹供圆形插入部插入的圆形凹腔,所述的内端面齿设于该圆形凹腔的底面上。通过圆形插入部和圆形凹腔配合,能防止第一连接件和第二连接件在径向方向上发生偏移,确保第一连接件和第二连接件锁定的稳定性。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:角度调节时,先松开锁定手柄,锁定手柄上的偏心按压部离开第一连接件的内端面,第一连接件能沿控制轴移动,在弹簧作用下,第一连接件的外端面与第二连接件的内端面分离,使得外端面齿不再与内端面齿咬合,也就是说第一连接件可以相对第二连接件绕控制轴的轴线方向旋转,当偏转到合适位置时,再反向扳动锁定手柄,锁定手柄上的偏心按压部推抵第一连接件的内端面,推动第一连接件沿控制轴朝第二连接件移动,直至外端面齿与内端面齿咬合,第一连接件和第二连接件之间的锁定完成,该锁定结构涉及部件少,结构简单,锁定手柄转动时转动动力矩大,操作省力。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例的立体结构示意图(锁定状态);

[0013] 图 2 为本实用新型实施例的结构剖视图(锁定状态);

[0014] 图 3 为本实用新型实施例的立体结构示意图(解锁状态);

[0015] 图 4 为本实用新型实施例的结构剖视图(解锁状态);

[0016] 图 5 为本实用新型实施例的立体分解图;

[0017] 图 6 为本实用新型实施例中第一连接件的立体结构示意图;

[0018] 图 7 为本实用新型实施例在笔记本电脑桌上的应用示意图。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0020] 如图 1~6 所示,为本实用新型的一个优选实施例。

[0021] 一种能快速调整角度的离合锁定结构,包括

[0022] 第一连接件 1,第一连接件 1 的外端面上具有外凸的圆形插入部 13,该圆形插入部 13 的外端面上具有呈圆环形分布的外端面齿 11。

[0023] 第二连接件 2,第二连接件 2 的内端面上具有内凹供圆形插入部 13 插入的圆形凹腔 23,该圆形凹腔 23 的底面上具有与前述外端面齿 11 啮合配合的呈圆环形分布的内端面

齿 21。

[0024] 一控制轴 3 依次穿过第二连接件 2 和第一连接件 1 后,在第一连接件 1 的外侧与一锁定手柄 4 连接,第一连接件 1 能沿控制轴 3 滑移,锁定手柄 4 通过销轴与控制轴 3 转动连接,锁定手柄 4 在与第一连接件 1 内端面的贴合处设有一偏心按压部 41,锁定手柄 4 的转动能推动第一连接件 1 的外端面贴近第二连接件 2 的内端面,以使所述外端面齿 11 和内端面齿 21 啮合。

[0025] 前述控制轴 3 上套设有一弹簧 5,该弹簧 5 支撑在第一连接件 1 和第二连接件 2 之间,使第一连接件 1 的外端面和第二连接件 2 的内端面保持分离趋势。

[0026] 在第一连接件 1 内设有容置弹簧 5 的第一凹腔 12,第二连接件 2 的外端面上设有容置弹簧 5 的第二凹腔 22,所述的弹簧 5 位于第一凹腔 12 和第二凹腔 22 内。

[0027] 角度调节时,先松开锁定手柄 4,锁定手柄 4 上的偏心按压部 41 离开第一连接件 1 的内端面,第一连接件 1 能沿控制轴 3 移动,在弹簧 5 作用下,第一连接件 1 的外端面与第二连接件 2 的内端面分离,使得外端面齿 11 不再与内端面齿 21 咬合,也就是说第一连接件 1 可以相对第二连接件 2 绕控制轴 3 的轴线方向旋转,当偏转到合适位置时,再反向扳动锁定手柄 4,锁定手柄 4 上的偏心按压部 41 推抵第一连接件 1 的内端面,推动第一连接件 1 沿控制轴 3 朝第二连接件 2 移动,直至外端面齿 11 与的内端面齿 21 咬合,第一连接件 1 和第二连接件 2 之间的锁定完成。

[0028] 如图 7 所示为本离合锁定结构在笔记本电脑桌上的应用,将第一连接件 1 与桌板 6 连接,将第二连接件 2 与桌腿组件 7 连接。

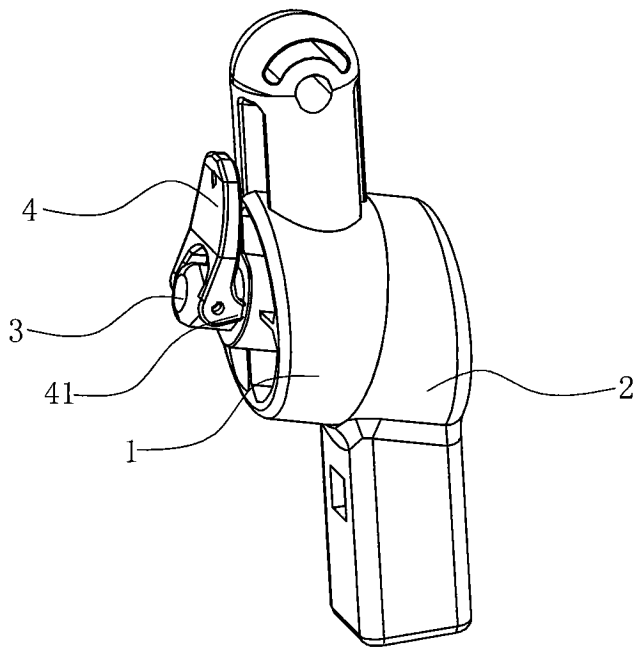


图 1

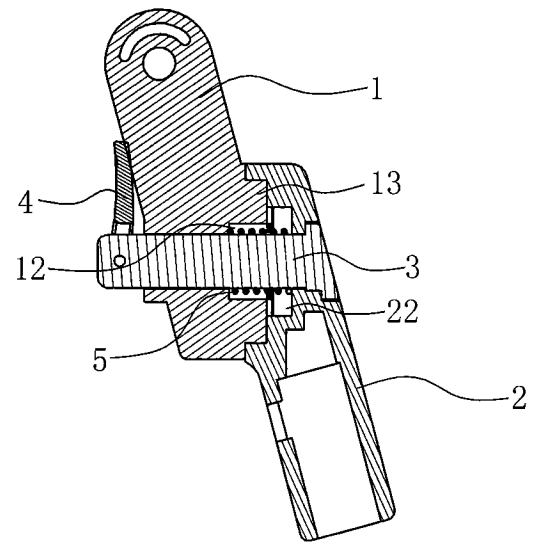


图 2

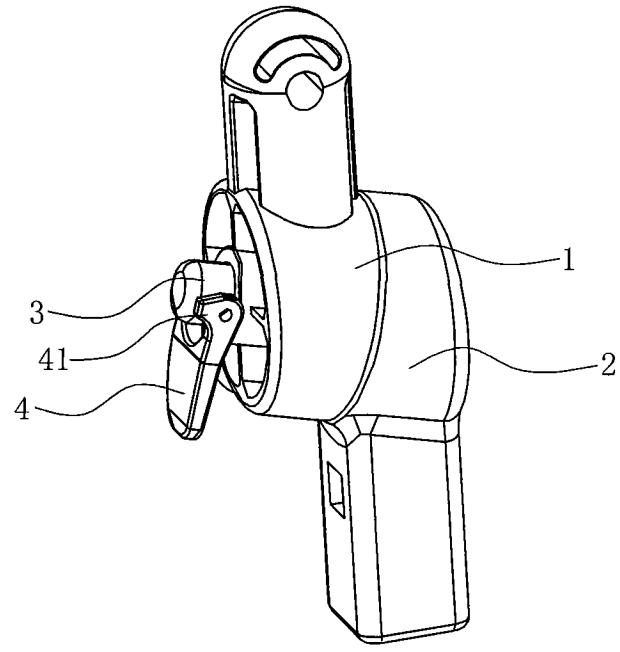


图 3

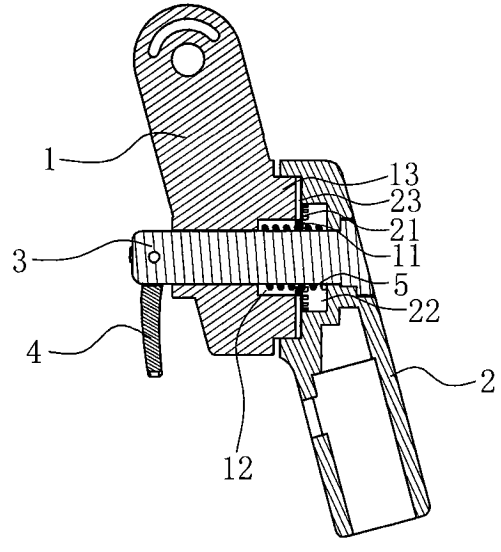


图 4

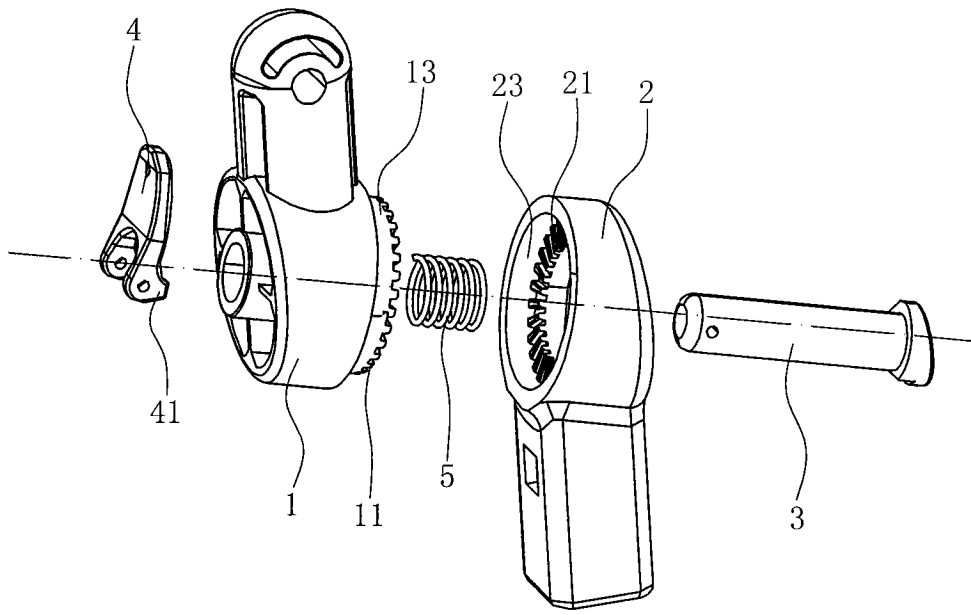


图 5

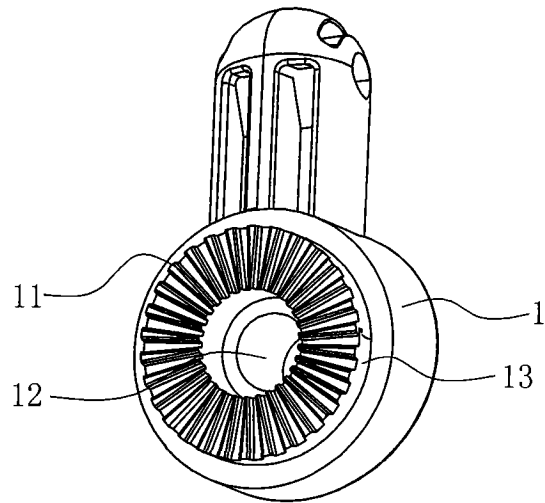


图 6

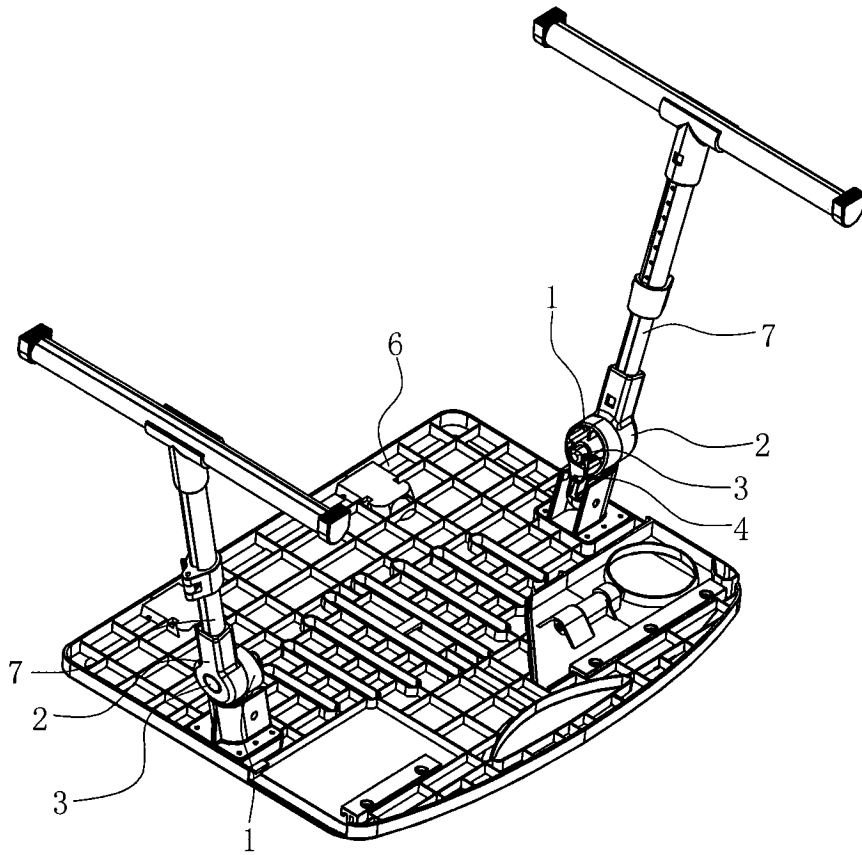


图 7